Les avatars d'une mare et de sa végétation
dans la RN provinciale de Gentissart (Mellery – Villers-la-Ville)

Martin TANGHE

INTRODUCTION

La biodiversité d'un site de superficie relativement limitée peut résulter de la variation **spatiale** de ses conditions de milieu, par exemple un gradient écologique sur même roche mère ou une mosaïque de types de sols ou substrats lithologiques différents ; mais elle peut aussi être le résultat de la variation **temporelle** des conditions du milieu, toutes choses égales quant au relief ou à la nature du sol, c'est-à-dire en situation topographique ou pédologique uniforme. C'est à ce titre que la zone H de la réserve naturelle de Gentissart (fig. 1) revêt un intérêt particulier.

REMARQUE PRÉLIMINAIRE

Pour une information générale sur la réserve naturelle de Gentissart, c'est-à-dire sur ses origines, sa superficie, son statut juridique et son intérêt biologique, le lecteur pourra se référer à l'article de J. SAINTENOY-SIMON, pp. 10-16 du présent fascicule.

LA ZONE H

Les fluctuations hydrologiques

Il s'agit d'une dépression artificielle, issue de la remise en état de la sablière à la fin de l'exploitation et avant que la parcelle de terrain concernée ne soit cédée à la province. Son sol est sableux, purement minéral au départ, de pH neutre à légèrement basique et naturellement humide en raison du relief déprimé.

A la fin des années 1990, le Comité de gestion projetait d'y faire creuser une mare peu profonde, susceptible d'attirer les batraciens. Par la même occasion, le déblaiement devait permettre la création de levées sablonneuses sèches, favorables à l'entomofaune arénicole.

Mais avant même la mise en œuvre du projet, la dépression s'inonda spontanément. De surface limitée et profonde d'une dizaine de cm en 2001, la nappe d'eau s'étendit progressivement sur toute la surface de la zone H, atteignant une profondeur maximum de 70 cm en 2003.

Au moment du levé topographique du site, vers 1996, la cote altitudinale de la dépression H était plus haute d'environ 1 m à 1,50 m par rapport au niveau supérieur des étangs B dont elle est séparée par le relief occupé par le chemin axial du site (fig. 1, A). Comme le niveau des étangs s'était relevé de plus d'un mètre entre 2000 et 2003, l'inondation de la zone H semblait s'expliquer simplement par le jeu des vases communicants.

Mais à la fin de 2003 et en 2004, la mare spontanée H vit sa profondeur et sa surface se réduire, jusqu'à disparaître complètement en 2005. En 2008, elle ne s'était toujours pas reconstituée et la zone H est pratiquement à sec depuis quatre ans.

Quant à la cause de l'élévation du niveau du plan d'eau B, elle semblait devoir être recherchée *a priori* dans la pluviométrie. Or, il apparaît que le total des précipitations annuelles de 2001 à 2003, période correspondant à l'inondation de la zone H, soit 2980 mm (tableau 1), n'est pas significativement différent de celui des 2728 mm de pluie de la période 2004 à 2006 correspondant à son assèchement.

En réalité, la fluctuation hydrologique serait d'origine anthropique et liée à la constitution, par la compagnie des eaux, d'une réserve d'eau par pompage ou drainage. Située à proximité de la réserve naturelle, ce réservoir artificiel aurait influencé le niveau général de la nappe et relevé temporairement celui des étangs B et, partant, de la zone H.

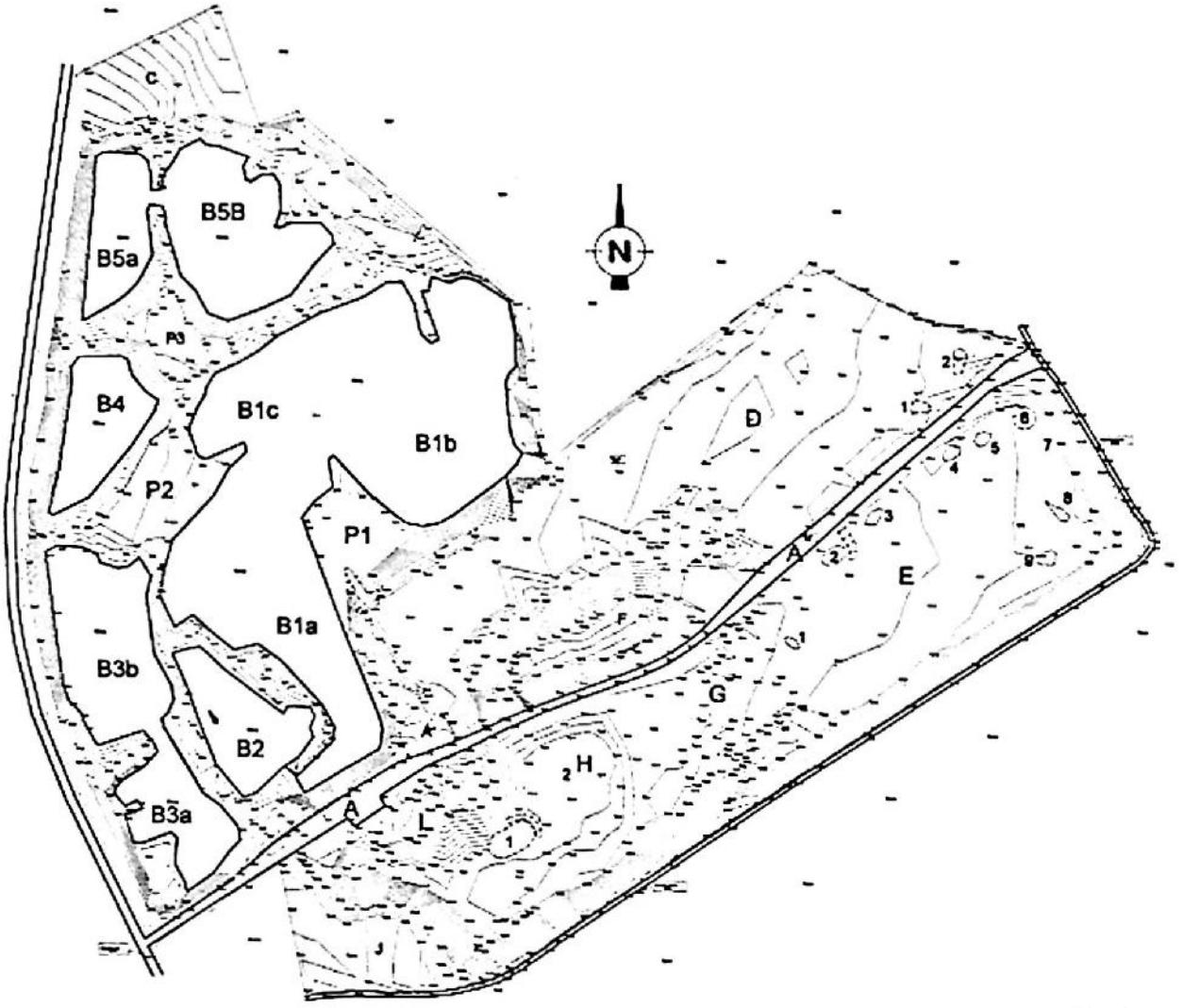

Figure 1.– La réserve naturelle agréée de Gentissart à Villers-la-Ville.
(carte Province de Brabant Wallon)

Tableau 1.– Paramètres météorologiques censés expliquer les fluctuations hydrologiques de la zone H et l'échauffement temporaire de l'eau dans la RN provinciale de Gentissart (station IRM de Court-Saint-Etienne)

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pluviosité totale en mm	977	1260	743	970	844	914	896
Température moyenne d'août en °C	24,6	22,7	26,8	23,9	21,9	20,2	21,9
Température maximum d'août en °C	34	30,2	36,2	31,2	31	25,6	30,6
Nombre de jours t° ≥ 30° en juillet	4	3	3	1	0	13	1
Nombre de jours t° ≥ 30° en août	5	1	10	3	1	0	1

Mesures de gestion écologique

En 2006, force était de constater que l'assèchement de la mare spontanée persistait et s'accompagnait d'un accroissement substantiel de la richesse spécifique. Toutefois, le développement exacerbé des espèces ligneuses, saules et bouleau, faisait craindre que la zone humide H n'évolue vers un boisement dense, avec, comme conséquence inévitable, l'appauvrissement floristique du site faisant l'objet du suivi phytoécologique. La décision fut prise dès lors d'intervenir et d'inhiber la succession naturelle par la fauche annuelle. Celle-ci fut mise en œuvre dès 2006.

SUIVI PHYTOÉCOLOGIQUE DE LA ZONE H

Méthodes

Sur une surface de 150 à 200 m² et systématiquement en juin (exceptionnellement en juillet), des relevés phytosociologiques suivant la méthode classique de BRAUN-BLANQUET ont été effectués dans la partie la plus déprimée de la zone H et donc la plus profonde en période d'inondation. Des relevés complémentaires ont été réalisés en août et septembre afin de saisir des variations éventuelles du couvert végétal pendant des périodes critiques.

Deux paramètres quantitatifs ont été retenus pour exprimer les variations du couvert végétal : la richesse (ou densité) spécifique qui est simplement le nombre d'espèces que totalise le relevé, et le recouvrement d'une espèce particulièrement sensible aux variations du milieu, *Typha latifolia*. Cette dernière valeur est obtenue en divisant par 2, la somme des limites inférieure et supérieure en % des coefficients de l'échelle d'abondance-dominance de Braun-Blanquet.

Les données relatives à la pluviométrie et à la thermométrie qui semblaient significatives pour l'objectif ont été obtenues auprès des Services aux Usagers de l'IRM.

Quant au pH du sol, il a été mesuré à l'aide d'un pHmètre à électrode au Laboratoire de Pédologie de l'ULB.

Résultats et discussion

1. Introduction

Les données météorologiques considérées comme pertinentes pour expliquer les variations du couvert végétal sont consignées dans le tableau n° 1.

Les 12 relevés phytosociologiques couvrant une période de 8 ans ont été rassemblés dans le tableau n° 2. L'évolution ou la dynamique temporelle de la végétation en fonction des variations des conditions du milieu physique s'y exprime de diverses manières : au travers de la variation de la richesse spécifique des relevés ; par le biais des fluctuations du recouvrement de la massette ; et par la succession des groupements végétaux qui se substituent les uns aux autres. Les deux premières variables biologiques sont mises en relation avec les variables physiques dans le graphique de la fig. 2.

2. Variation de la richesse spécifique

De 16, au début de la phase d'inondation en 2001, le nombre total d'espèces tombe à 6 ou 7 deux ans plus tard, lorsque la profondeur de l'eau atteint 70 cm ; mais il remonte à 13 ou 14 espèces lorsque celui-ci se résorbe brusquement en 2005 et s'accroît de façon quasi exponentielle pour dépasser les 60 à 70 espèces au cours de la phase sèche qui se poursuit en 2008. Remarquons toutefois qu'entre 2007 et 2008, la courbe de la richesse spécifique (fig. 2) poursuit son ascension tout en s'infléchissant, ce qui traduit une perte d'espèces liée à la fermeture du couvert végétal et la compétition interspécifique qui en résulte.

Ainsi donc, sur une période de 8 ans, la dépression H aura accueilli au total une centaine d'espèces de phanérogames et cryptogames vasculaires sur une surface de 1,5 à 2 ares. Cette densité spécifique remarquable s'explique bien entendu par la variation interne au site des conditions écologiques, c'est-à-dire l'alternance, au même endroit, de l'inondation et de l'assèchement d'un sol sableux, à laquelle la colonisation végétale répond par la succession temporelle d'une flore tantôt subaquatique et hygrophile, tantôt mésohygrophile, voire xérocline. Aussi, les plantes se répartissent-elles en espèces hygrophiles des roselières et marais, espèces des prairies mésophiles et espèces des friches, à raison de 20 à 25% du total pour chaque

groupe ; le reste se partage entre les espèces annuelles des cultures, les espèces xéroclines des substrats filtrants et des espèces sylvatiques.

Arrivées dans le site par les voies de la dissémination anémochore et zoochore (surtout ornithochore), la grande majorité des espèces recensées est commune à très commune. Les seules à manifester un certain degré de rareté, au moins régionale, sont *Centaurium erythraea*, *Poa palustris*, *Rumex maritimus*, *Typha angustifolia* et *Veronica anagallis-aquatica*.

3. Fluctuation d'espèces individuelles

Comme plante pérenne et rhizomateuse, présente dans la zone H les 8 années durant, *Typha latifolia* traduit de façon très sensible les variations des conditions du milieu (tableau 2 et fig. 2). Elle montre deux maxima : d'une part en eau moyennement profonde en 2002, d'autre part en 2005 et 2006, les deux années suivant le retrait de l'eau. Par contre, la massette semble souffrir d'une brusque montée du niveau de la mare et elle disparaît presque complètement comme conséquence du réchauffement de l'eau (et de la réverbération ?), lors de la canicule d'août 2003. Quant au second minimum, il s'expliquerait non seulement par l'assèchement du sol, mais aussi par l'effet de la fauche mise en œuvre comme mesure de gestion écologique dès 2007.

L'apparition et la présence constante de *Phragmites australis* à partir de 2006 pourraient paraître paradoxales puisqu'elles correspondent à l'assèchement de la dépression H. En fait, elles s'expliquent par l'invasion de cette dernière par les rejets aériens des rhizomes émis par la roselière à phragmite qui s'est mise en place à proximité dès 2002. De moins de 1 m² au départ, la population couvre aujourd'hui une surface de 150 m² !

4. Variation des groupements végétaux

Quatre groupements végétaux différents par leur structure spatiale et leur composition floristique se succèdent au cours du temps dans le même espace limité :

1°) la roselière subaquatique à *Typha latifolia* et *Juncus effusus* (tableau 2, relevés 1 à 4) : la massette, comme les saules blanc et cendré qui l'accompagnent, se dégagent du plan d'eau moyennement profond et déterminent la structure de l'association. Contrairement à *Salix caprea*, par exemple, *S. alba* et *S. cinerea* résistent parfaite-

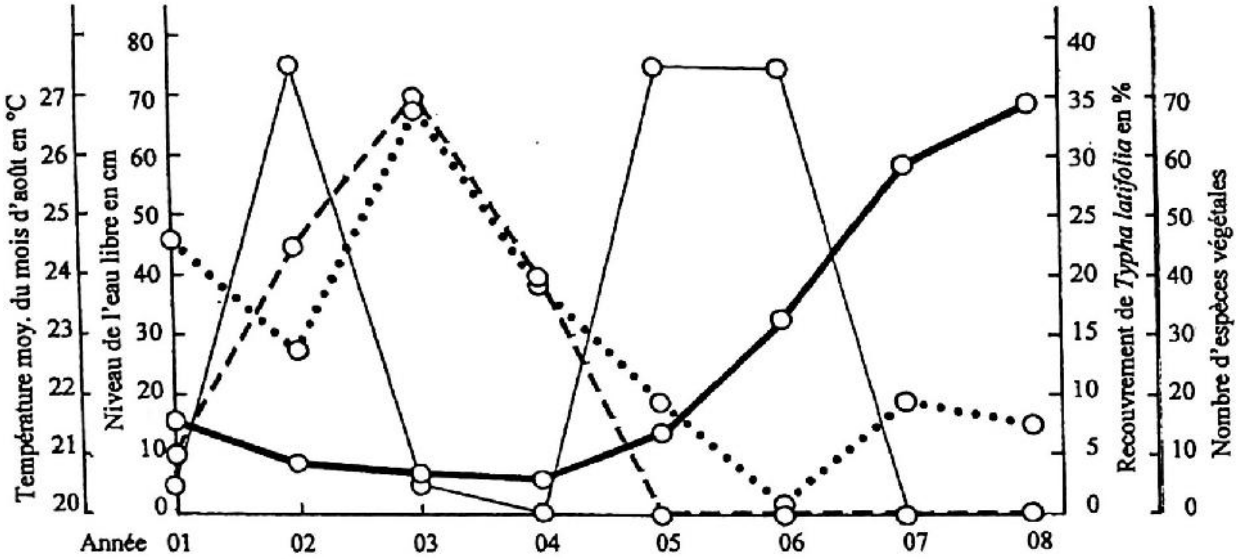

Figure 2.– Variation de la richesse spécifique (nombre d'espèces de phanérogames et cryptogames vasculaires, plus 1 espèce de characées) (trait continu gras) et du recouvrement de Typha latifolia (trait continu maigre) en fonction des mouvements de l'eau (tireté gras) et de la température moyenne du mois d'août) (pointillé gras) dans la zone H de la réserve naturelle provinciale de Gentissart (Mellery – Villers-la-Ville).

ment à l'inondation grâce à leur aptitude à produire des racines adventives sur la partie immergée de leurs tiges et troncs.

2°) le groupement hydrophytique à *Potamogeton pectinatus* (et/ou *pusillus*) et *Chara sp.* (relevés 5 à 7) : se développant dans un plan d'eau de 40 à 50 cm de profondeur pendant un an, c'est-à-dire d'août 2003 à août 2004, il correspond à la phase de dégradation de la roselière à *Typha latifolia*. Cette dégradation brutale semble être la conséquence de l'été caniculaire de 2003. En effet, les températures particulièrement élevées du mois d'août de cette année (tableau 1) sont probablement responsables d'un échauffement de la nappe d'eau peu profonde, intolérable pour les phanérogames émergées ; ce qui s'est traduit par la mort des massettes et des joncs. En revanche, *Potamogeton pectinatus* (et/ou *pusillus*) et une cryptogame, *Chara sp.* se maintiennent comme hydrophytes submergés. *Chara sp.*, en particulier, est liée à l'eau dure de la nappe qui baigne les sables calcarifères du Bruxellien ; elle caractérise aussi la « colonisation initiale des fonds immergés » (J. DUVIGNEAUD, 2001).

3°) la roselière atterrie et hygrophile à *Typha latifolia, Juncus articulatus* et *Veronica anagallis-aquatica* (relevés 8 à 10) : elle occupe le sol sableux humide au cours de l'année qui suit le retrait du plan d'eau. Elle se structure en deux strates principales : la strate herbacée et arbustive supérieure, composée de la massette et des saules blanc et cendré, et la strate herbacée inférieure, dominée intégralement par *Juncus articulatus*. Après son effondrement à la suite des conditions météorologiques extrêmes de l'été 2003, la population de *Typha latifolia* manifeste une remarquable recrudescence, malgré l'absence d'eau libre. Haute d'une cinquantaine de cm et stérile en juillet 2005, elle serait issue soit des rejets des anciens rhizomes, soit de la germination des graines présentes à la surface du sol et provenant de leur dissémination par les plantes fertiles des années précédentes (voir 3.2.5). Par ailleurs, malgré son faible recouvrement, mais grâce à son apparition exclusive de l'été 2005 à l'été 2006, *Veronica anagallis-aquatica* est très caractéristique du groupement ; avec *Rorippa palustris, Ranunculus sceleratus, Rumex maritimus, Juncus bufonius* et *Gnaphalium uliginosum*, elle appartient en somme au groupe écologique des espèces annuelles des sols alternativement inondés et exondés, et méso- à eutrophes (alliance du *Bidention* et ordre des *Cyperetalia fusci*, d'après J. DUVIGNEAUD [*op. cit.*] et ELLENBERG *et al.* [1991]). Leur présence exprime non seulement l'humidité du sol sableux récemment exondé, mais aussi la disponibilité en espaces libres propices à la germination des annuelles.

Le relevé 11, à nouveau appauvri en massette, mais à dominance de *Juncus articulatus*, apparaît comme transitoire entre les associations précédente et suivante.

4°) la lande herbeuse à *Salix cinerea, Salix alba, Betula pendula* et *Agrostis gigantea* (relevé 12) : malgré l'absence d'éricacées et de genêts, le terme « lande » se justifie parce que la strate dominante est constituée d'un peuplement dense de saules et bouleaux sous-arbustifs. Cette structure basse, la disparition progressive de *Typha latifolia* et le développement des plantes herbacées vivaces, et singulièrement les poacées, comme *Holcus lanatus, Agrostis gigantea, Poa trivialis*, semblent liées à la fauche annuelle mise en œuvre depuis 2006. Malgré le nouvel effondrement de la population de massette et le repli de *Juncus articulatus*, celui-ci, probablement à cause de la compétition avec les sous-arbustes, le groupement conserve un caractère nettement hygrophile avec les deux espèces de saules, trois espèces de joncs et *Eleocharis palustris*. Les espèces xéroclines ne sont toutefois pas en reste, bien que discrètes, avec entre autres, *Medicago lupulina, Poa compressa, Vulpia myuros, Trifolium campestre*. Leur présence s'expliquerait par la texture sableuse et filtrante du sol et son assèchement superficiel en période estivale.

5. Remarques sur la reproduction de *Typha latifolia*

Typha latifolia ne s'établit par reproduction générative, c'est-à-dire par la germination de ses graines, que sur sol exondé, mais humide ; tandis qu'en phase d'inondation, elle ne met plus en œuvre que la reproduction végétative, c'est-à-dire l'émission de rhizomes traçants qui lui permettent de coloniser l'eau profonde à partir de son lieu d'établissement initial. Mais que le niveau de l'eau vienne à s'élever brutalement de plusieurs dizaines de cm et les peuplements de massette en eau profonde périclitent. C'est ce que l'expérience a montré en 2001, année marquée par une brusque montée de l'eau des étangs B. En effet, les franges

Relevé, n° courant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Date : mois et année	06/01	09/01	06/02	06/03	08/03	06/04	08/04	06/05	06/06	08/06	06/07	06/08
Eau libre en cm	10	40	45	70	50	40	40	0	0	0	0	0
Richesse spécifique	16	16–17	9	7	6	6	6	13–14	33	51–52	59	65
Recouvrement de Typha %	2,5	15	37,5	2,5	0,1	0,1	0,1	37,5	37,5	15	0,1	0,1
Espèces ligneuses hygrophiles												
Salix alba	1.2	2.4	2.2	1.1	2.2	+.1	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Salix cinerea	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	1.2	3.4
Salix viminalis	+.2	1.1	+.1	.	.	.	.	.	.	+.1	?	+.1
Espèces ligneuses mésohygrophiles												
Betula pendula	.	+.1	.	.	.	.	.	.	+.1	?	1.2	2.2
Salix caprea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1
Fraxinus excelsior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1
Hélophytes des roselières												
Typha latifolia	1.2	2.3	3.3	2.2	+.2	+.1	+.2	3.4	3.4	2.3	+.2	+.1
Eleocharis palustris	+.2	1.3	?	.	.	.	.	+.2	1.2	?	+.2	1.2
Lycopus europaeus	+.2	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2	+.1	+.2	+.2
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	1.2	1.2
Typha angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	+.2
Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.
Scrophularia auriculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2
Hydrophytes submergés												
Potamogeton pectinatus		.	.	.	2.2	2.3	3.3	2.3	.	.	.	..
Chara sp.	.	.	.	.	.	3.3	5.5	.	.	.	.	.
Espèces annuelles des sols inondés – exondés												
Veronica anagallis-aquatica	.		.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	+.1..
Rorippa palustris	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	.	.
Ranunculus sceleratus	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	.
Rumex maritimus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.
Juncus bufonius	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
Gnaphalium uliginosum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	..
Espèces des prairies hygrophiles												
Juncus effusus	1.2	2.3	2.3	1.3	+.2	+.2	+.2	?	2.2	1.2	+.2	1.2
Juncus articulatus	+.2	?	1.3	+.2	2.3	.	.	2.2	3.3	3.4	3.4	2.2
Equisetum palustre	2.2	2.3	1.2	+.2	.	.	.	.	.	+.2	+.2	+.2
Agrostis stolonifera	(2.3)	(1.3)	+.3	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	?
Rumex crispus	1.1	+.1	+.1	.	.	.	.	+.1	+.1	.	.	+.1
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1
Juncus inflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2
Poa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	?	+.2
Espèces des prairies mésohygrophiles												
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.2	+.2	+.2	1.2
Holcus lanatus	+.2	.	.	.	.	.	.	.	+.2	1.2	1.2	2.2
Plantago major	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.2	+.2	+.1
Hypochaeris radicata	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.2	+.1	+.1
Taraxacum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.1	+.1
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	?	1.2	1.2
Trifolium dubium	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	?	+.2	+.2
Cerastium fontanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.1
Festuca rubra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	+.2
Agrostis gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.3	+.2	1.2
Leucanthemum vulgare		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.2.
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2
Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1
Phleum pratense	+.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	?	+.2
Trifolium hybridum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.

Tableau 2.– Synthèse du suivi phytoécologique de la zone H

Relevé, n° courant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bellis perennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2
Trifolium repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2
Espèces des pelouses xéroclines												
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.2	1.2
Trifolium campestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.2
Vulpia myuros	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2
Poa compressa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	1.2
Centaurium erythraea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.2
Trifolium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1
Bromus sterilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1
Espèces des friches mésohygrophiles												
Tussilago farfara	.	+.2	.	.	.	.	.	+.1	1.2	2.2	2.2	2.2
Epilobium parviflorum	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.2	1.2	1.2	+.1
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.1	+.1	+.1
Picris hieracioides	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.2	1.1
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.1	1.2	+.2
Conyza canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.1	+.1	.
Melilotus albus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.1	+.2
Cirsium arvense	1.2	+.2	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.1	+.1
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.1	+.2
Senecio jacobaea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.1
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.2	+.1
Erigeron annuus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	+.2
Sonchus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+.1
Eupatorium cannabinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+.2	+.2
Erigeron acer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2
Elymus repens	1.2	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.
Senecio inaequidens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.
Calamagrostis epigejos		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	?+.2
Espèces annuelles et bisannuelles des cultures												
Sonchus asper	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	1.1	+.1	+.1
Persicaria maculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+.2	+.2	.
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	?	+.1	+.2
Geranium dissectum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1
Poa annua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.
Matricaria inodora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.
Echinochloa crus-galli	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.
Espèces sylvatiques												
Geum urbanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1

Espèces supplémentaires, non identifiées :
relevé n° 1 : Salix sp. +.1
relevé n° 9 : Persicaria sp; 1.2, Epilobium sp. +.1, Populus sp. +.1
relevé n° 11 : Epilobium sp. A +.2, Epilobium sp. B +.2, Festuca sp. +.2, Salix sp. +.2, Rubus sp. +.1, Pinus sp. +.1, Salix cf. pentandra +.1

de la réserve naturelle provinciale de Gentissart (Tilly – Villers-la-Ville)

de roselière à *Typha latifolia* garnissant de façon subcontinue les berges très pentues ont été complètement démembrées.

Si la massette se montre tolérante à l'égard de la profondeur de l'eau, elle l'est aussi à l'autre extrémité du gradient écologique, puisqu'elle colonise aussi la terre ferme des berges, plusieurs décimètres au-dessus du niveau de l'eau ainsi que les surfaces horizontales exondées (voir 3.2.4, 3°). Mais, comme semblent l'indiquer les relevés 11 et 12 du tableau 2, en situation de terre ferme, *Typha latifolia* ne résiste guère à la suppression de ses organes aériens par la fauche.

CONCLUSIONS

Le suivi pendant plusieurs années du couvert végétal d'un espace restreint et de conditions topographiques et pédologiques homogènes, toutes choses égales, bien entendu, quant aux conditions climatiques, revient finalement à établir la somme des espèces qui y apparaissent et des groupements végétaux qui s'y succèdent comme autant de stades phytodynamiques de la succession temporelle.

Toutefois, dans le cas de figure étudié, différent par exemple de celui d'une friche postculturale (TANGHE, 1984 et 1993), les conditions écologiques locales ne sont pas constantes dans le temps. En effet, le sol sableux subit une inondation, la profondeur de celle-ci varie, l'eau s'échauffe de façon momentanée mais significative par son incidence écologique et enfin, le sol s'assèche brutalement et de façon prolongée.

La succession phytodynamique totale sur 8 ans correspond donc à la somme de deux séquences internes : celle qui résulte de l'inondation à niveau variable et celle initiée au départ du sol exondé et pratiquement nu.

Avec une centaine d'espèces au total et quatre groupements végétaux successifs, l'alternance inondation – assèchement représente assurément une remarquable source de biodiversité locale ; à condition, bien entendu, que le cycle se répète avec une périodicité de 5 à 10 ans. En effet, les quelque 60 espèces qui apparaissent lors de la phase d'assèchement ne représentent pas un gain net, puisque nombre d'autres disparaissent, non seulement avec l'eau libre, mais aussi avec la fermeture du couvert végétal.

Dans la situation actuelle, même si le sol reste humide, la probabilité d'une nouvelle inondation semble se réduire, avec comme conséquence, le boisement accéléré du site et la perte de biodiversité. Aussi, le maintien de la richesse spécifique acquise ne peut-il être assuré que par l'inhibition artificielle de la succession normale, à savoir par la fauche récurrente. Celle-ci est susceptible de faire évoluer le couvert végétal vers une formation de prairie humide. Cependant, la maîtrise des ligneux ne manquera pas d'être contrebalancée par la compétition accrue des herbes vivaces et la disparition des espaces libres. Il est prévisible dès lors, que le nombre total d'espèces de la zone H se réduise par rapport au maximum atteint en 2007 et 2008, pour se stabiliser autour d'une valeur qu'on peut qualifier d'optimale. Autrement dit, la richesse spécifique locale évoluerait vers un palier, ce que semble traduire l'infléchissement en 2008, de la courbe qui l'exprime dans le graphique de la figure 2.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

DUVIGNEAUD, J., 2001.– Essai de réalisation d'un Synopsis des groupements végétaux de Wallonie (avec quelques références relatives aux régions voisines). *Adoxa*, **hors série n° 1** : 23 pp.

ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D., 1991.– Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica*, **XVIII** : 248 pp.

LAMBINON, J., DELVOSALLE, L. & DUVIGNEAUD, J., 2004.– *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. 5e édition. Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, B-1860 Meise. CXXX + 1167 pp. + 1 carte h.t.

TANGHE, M., 1984.– Douze ans d'observations phytodynamiques sur des placeaux permanents de culture abandonnée dans la région bruxelloise. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, **117**: 321-327.

TANGHE, M., 1993.– Dynamique forestière sur friche postculturale dans la région bruxelloise : vingt ans d'observations diachroniques. *Colloques phytosociologiques XX : Phytodynamique et biogéographie historique des forêts – Bailleul 1991* : 377-381.

Martin TANGHE
avenue de Winterberg, 61 B – 1330 Rixensart